

PROPUESTA PARA EL REDISEÑO DEL PROCESO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y SUMINISTRO DE LOS SERVICIOS ELÉCTRICOS A CLIENTES EMPRESARIALES Y GRANDES CONSUMIDORES POR PARTE DE UN OPERADOR DE RED EN EL PAÍS

AUTOR

ELVIS ORLANDO RODRÍGUEZ CONTRERAS

Ingeniero Eléctrico
elvis.rodriguez.co@gmail.com

Artículo Trabajo Final del programa de Especialización en Gerencia Integral de Proyectos

DIRECTOR

Ing. Laura Marcela Perdomo Fonseca

Ingeniero en Telecomunicaciones - Universidad Militar Nueva Granada
Especialista en Gerencia de proyectos de la Universidad Militar Nueva Granada
Auditor Interno - Sistemas de Gestión Integrada:
ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007
PRINCE2 Foundation Certificate in Project Management
Professional Scrum Master PSM I
sinvestigacion.umng@gmail.com // lamajiela.ing@gmail.com



La U
acreditada
para todos

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERÍA
JUNIO 2018**

PROPUESTA PARA EL REDISEÑO DEL PROCESO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y SUMINISTRO DE LOS SERVICIOS ELÉCTRICOS A CLIENTES EMPRESARIALES Y GRANDES CONSUMIDORES POR PARTE DE UN OPERADOR DE RED EN EL PAÍS

PROPOSAL FOR THE REDESIGN OF THE PROCESS FOR THE PROVISION OF THE SERVICE AND SUPPLY OF ELECTRICAL SERVICES TO B2B CUSTOMERS BY A ENERGY COMPANY IN COLOMBIA

Elvis Orlando Rodríguez Contreras
Ingeniero Eléctrico
Universidad Militar Nueva Granada.
Bogotá, Colombia
elvis.rodriguez.co@gmail.com

RESUMEN

En el siguiente artículo se propone de manera general una alternativa de rediseño al proceso de prestación de servicios eléctricos de valor agregado para el canal de Clientes Empresariales y Grandes Consumidores de un operador de red eléctrica en Colombia a partir de aspectos relacionados con gerencia de proyectos y con base en las posibles causas y soluciones que se pueden presentar en el proceso, de manera que mediante la información obtenida del análisis se presente una alternativa al proceso que permita mejorar los tiempos de respuesta y la efectividad de adjudicación de los proyectos, mejorando de esta forma los indicadores internos de la organización. Mediante la realización del presente artículo se pretende realizar un análisis de los elementos fundamentales para el desarrollo de los procesos asociados a la comercialización e implementación de proyectos y demás servicios asociados a la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, con el fin de definir los aspectos más importantes a tener en cuenta cuando se realizan este tipo de actividades y de esta forma realizar estos procesos de forma efectiva y adecuada.

Palabras Clave: Clientes Empresariales, Grandes Consumidores de Energía Eléctrica, Gerencia de Proyectos, Operador de Red, Sector Eléctrico.

ABSTRACT

In the following paper, a redesign alternative to the process of providing electric services for the B2B channel of an energy company in Colombia is proposed, based on project management concepts and the possible causes and solutions that may arise

in the process. Through the information obtained from the analysis, an alternative of process that allows to improve the response times and the effectiveness of the awarding of the projects, thus improving the internal indicators of the organization could be developed. By means of the realization of the present article, it is tried to realize an analysis of the fundamental elements for the development of the processes associated to the commercialization and implementation of projects and other services associated to the generation, transmission and distribution of electrical energy, in order to define the most important aspects to take into account to perform these activities.

Keywords: B2B, Business Clients, Electricity Sector, Large Energy Consumers, Network Operator, Project Management.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento del país ha impulsado un incremento en la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica en Colombia. Debido al crecimiento del país actualmente se vuelve mayor la necesidad de contar con un adecuado suministro del servicio de energía para los segmentos empresariales y de grandes consumidores en el país. En Bogotá y Cundinamarca actualmente se distribuye aproximadamente el 25% de la energía en Colombia, siendo la región que más demanda de energía tiene actualmente en todo el país [2].

Los clientes empresariales y grandes consumidores en Colombia se encuentran clasificados como potenciales compradores de servicios de valor agregado por parte de los operadores de red. Éstos últimos actualmente cuentan con canales internos que se encargan de atender los requerimientos asociados a las cuentas del servicio de energía asociadas a dichos clientes y aquellos relacionados con obras y proyectos eléctricos indispensables para su sostenimiento empresarial y desarrollo adecuado de sus diferentes actividades. Las empresas de energía cuentan con un gran porcentaje en la implementación y adecuación de proyectos eléctricos nuevos y antiguos a los clientes empresariales, dentro del cual se encuentran muchos clientes gubernamentales y demás [3].

En la actualidad, muchos de estos procesos presentan dificultades en su ejecución debido a la tardanza evidenciada en los procesos de cotización de los proyectos, donde dichos retrasos inciden directamente en la escogencia de los proponentes por parte del cliente y generalmente lo anterior significa la no adjudicación de los mismos a las empresas prestadoras de servicio de valor agregado, lo cual genera sobrecostos en los procesos contractuales por la tercerización de algunas actividades en el proceso de cotización. Algunas problemáticas se encuentran actualmente asociadas al proceso de prestación de servicios eléctricos de valor agregado, las cuales a su vez afectan significativamente los tiempos de operación y ejecución de los diferentes requerimientos que puedan surgir en el canal B2B. Lo anterior significa pérdidas para los operadores de red y las empresas prestadoras de servicios eléctricos, ya que muchas veces por la tardanza en los procesos las propuestas comerciales suelen no ser aceptadas por los clientes.

Se propone en el presente documento el desarrollo de una propuesta para el proceso de prestación de servicios eléctricos de valor agregado a los Clientes Empresariales y Grandes Consumidores por parte de un operador de red eléctrica en el país. Con lo anterior, la propuesta planteada en el documento actual resulta ser una alternativa que pretende mejorar significativamente los tiempos de respuesta y ejecución de los proyectos asociados a los procesos de los canales B2B de las empresas de energía del país. La realización de la propuesta presentada es factible teniendo en cuenta que no se requiere recursos tecnológicos especializados o similares. Para la elaboración de la misma se considera que el operador de red puede disponer de recursos propios o externos para realizar las actividades de cotización y ejecución, por lo cual es posible generar soluciones que incluyan elementos que permitan realizar dichas actividades sin necesidad de disponer de terceros. No se presentan limitantes en la obtención de la información ya que ésta puede ser obtenida mediante el uso de históricos y estadísticas del sector eléctrico en general. Se tiene además que la propuesta es viable teniendo en cuenta que se cuenta con los elementos adecuados para la realización de la misma, planteando además elementos que generan beneficios económicos a la empresa asociada a la propuesta. Únicamente se requiere para su desarrollo una inversión inicial en equipos de cómputo y talento humano, además de los recursos bibliográficos que se requieran para consulta. Se espera que mediante la elaboración de la propuesta se cree una alternativa a los procesos de ejecución de los proyectos eléctricos que genere una reducción de los tiempos en un 20% aproximadamente, y una reducción de costos de igual proporción teniendo en cuenta que no se tercerizarían las actividades según la propuesta presentada.

1. MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo del presente documento se debe tener en cuenta la utilización de diferentes herramientas y técnicas que permiten comprender de forma general el contexto en el cual se desarrolla la problemática estudiada. En el siguiente numeral se definen de forma general las diferentes herramientas teóricas que fueron utilizadas para la elaboración de este documento.

1.1 Normativa vigente para la prestación de servicios referentes al sector eléctrico

En la ejecución de proyectos eléctricos y el desarrollo de actividades relacionadas con la prestación de servicios referentes al sector energético, se debe considerar para la ejecución de dichas actividades la normatividad aplicable para cada uno de los procedimientos a realizar en temas eléctricos. Dentro de la prestación de los servicios relacionados con el sector eléctrico, existen diferentes requerimientos según los niveles de tensión y corriente con los que se desarrolle el trabajo, los cuales se encuentran definidos por la normatividad vigente para cada país. Para el caso colombiano, el Ministerio de Minas y Energía desde el año 2004 reglamenta a través de la Resolución 18 0398 el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, vigente en su última versión mediante la resolución 9 0708 de 2013 con modificaciones de las Resoluciones 90907 de 2013, 90795 de 2014 y 40492 de 2015 [17]. Este reglamento incluye dentro de su objeto las características y requerimientos básicos para la ejecución de proyectos eléctricos y los diferentes aspectos que se deben

considerar relacionados con seguridad eléctrica y ambientes seguros en instalaciones eléctricas. Se incluyen además los requisitos de los productos eléctricos utilizados en la implementación de proyectos eléctricos en el país, con el fin de que éstos a su vez garanticen el funcionamiento adecuado de dichos elementos y contribuyan a la generación de un ambiente más seguro en las instalaciones eléctricas. La normativa aplica para todo tipo de instalaciones eléctricas, por lo que generalmente todos los proyectos en el país son objeto de este reglamento.

En Colombia actualmente para aspectos eléctricos y de iluminación, principalmente se considera la siguiente normativa:

- NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano
- NTC 2230: Luminarias. Requisitos técnicos y ensayos
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP

Para el caso de estudio objeto de este documento, al tratarse de una normatividad que es aplicable para cualquier tipo de instalación en el país, se consideran para el estudio los aspectos y características descritos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE expedido por el Ministerio de Minas y Energía mediante resolución 9 0708 del 2013 con modificaciones de las Resoluciones 90907 de 2013, 90795 de 2014 y 40492 de 2015.

1.2 Conceptos de marketing y ventas

El concepto de marketing a través de los años se ha definido alrededor de todas las actividades comerciales y demás que permiten llevar los productos y servicios al consumidor. En la actualidad, este concepto se refiere no sólo a las actividades desarrolladas, sino que además se incluyen también al conjunto de instituciones que crean, comunican, entregan e intercambian ofertas que tienen valor para los clientes y sociedad en general, lo cual supone que el estudio de esta rama administrativa no se limita únicamente al estudio de actividades sino además de las necesidades de los clientes hacia los cuales se quieren dirigir determinados productos [6-7]. Con base en lo anterior, es importante tener en cuenta aspectos relacionados con el marketing para la evaluación de los conceptos clave que se deben considerar para la comercialización de cualquier producto o servicio. Para el caso de estudio que se presenta en este documento, se presenta un análisis desde el punto de vista de la mercadotecnia con el fin de determinar los aspectos más relevantes cuando se quiere generar un impacto positivo en canales de ventas de diferentes servicios. Para ello, son analizados los procesos relevantes al caso de estudio y se determina cuales aspectos afectan significativamente el desarrollo de dichas actividades de comercialización de obras y proyectos eléctricos.

1.2.1 Impacto del retraso de la ejecución de las actividades en el proceso de venta de servicios eléctricos

De manera general, el proceso de venta de productos y servicios de tipo eléctrico en el mercado funciona de forma similar a otros tipos de mercado que se encargan de realizar todo tipo de proyectos para clientes que van desde uso final hasta un uso más generalizado, como los usados en ambientes industriales y comerciales. Para el

análisis del comportamiento ideal del mercado, es necesario analizar el concepto de funnel de ventas, el cual se describe en la figura 1. Este funnel de ventas representa de forma generalizada la relación que se mantiene entre el público que conoce sobre los productos o servicios ofertados y los clientes que finalmente realizan la compra. Con base en el funnel de ventas, se determinan las actividades más relevantes en el proceso y se define cuales deberán tener una mayor atención dentro del proceso [7].

A partir del análisis del funnel de ventas se determina que la etapa donde se realiza el proceso de acercamiento con el cliente y el posterior proceso de cotización es de vital importancia y se debe plantear un plan donde se mejoren los tiempos de respuesta y la efectividad en dicha etapa.

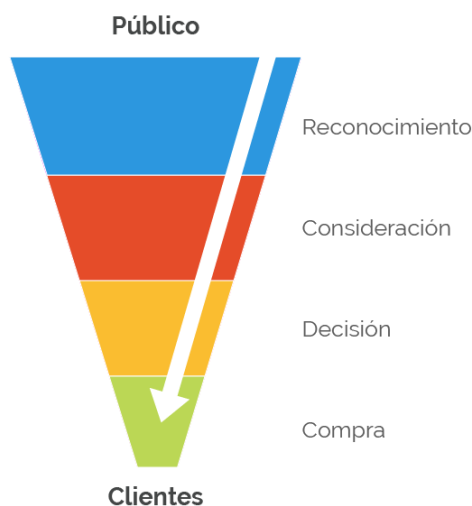


Figura 1. Funnel de ventas basado en estrategias de marketing.
Fuente: Tomada de [9]

Con el fin de realizar una gestión adecuada al proceso de atención a las solicitudes de los clientes, ésta última debe desarrollarse atendiendo de forma efectiva las necesidades de los mismos en un tiempo adecuado, como se representa en la figura 2. Para lograr los mejores resultados en la atención a los clientes, los tiempos de respuesta deben ser considerados como una de las estrategias para lograr el éxito en las ventas. Las prácticas inadecuadas en la realización de las actividades relacionadas con la prestación de diferentes servicios pueden llevar a un bajo nivel de éxito, que en términos económicos puede llegar a generar pérdidas y sobrecostos para una organización. Por lo anterior, el desarrollo de un plan de manejo para la gestión de los tiempos de respuesta en la atención a las solicitudes de los clientes se debe considerar dentro de un plan de ventas adecuado, con el fin de generar el mayor nivel de éxito para la organización [8-9].

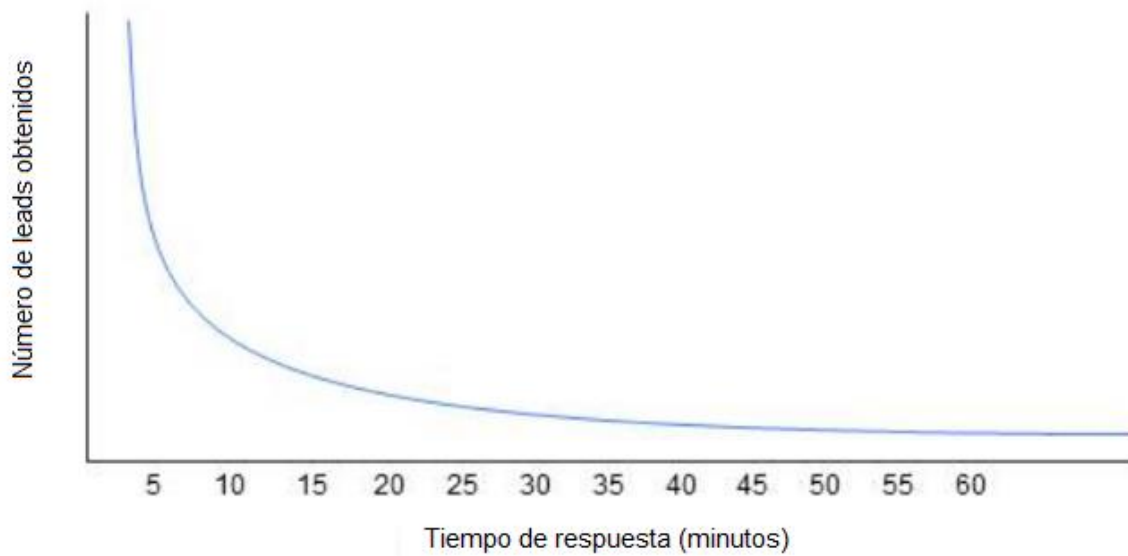


Figura 2. Tiempo de respuesta a requerimientos con respecto al número de leads obtenidos.
Fuente: Elaboración propia. Datos tomados de [8].

1.2.2. Tercerización de procesos

En las organizaciones y empresas es común encontrar procesos donde ciertas actividades son delegadas a un tercero para su ejecución. Generalmente estos procesos buscan equilibrar de forma productiva todos los procesos de la organización. Las actividades realizadas por terceros van desde la prestación de diferentes servicios hasta el suministro de materia prima y componentes necesarios para la producción. De acuerdo con algunos estudios realizados, el porcentaje de confianza que brindan las actividades de tercerización en las organizaciones se encuentra alrededor del 95% [13].

Cuando se realizan este tipo de actividades dentro de las organizaciones, se debe realizar un control sobre el desempeño de las mismas para evitar la materialización de los riesgos asociados a ésta. De no hacerse dicho control, pueden presentarse inconvenientes en la ejecución de las actividades, que a su vez generan retrasos en los procesos de las empresas, produciendo sobrecostos e ineficiencia operativa [14].

Al realizar procesos de tercerización, es importante definir el tipo de actividad que se quiere delegar a un tercero, ya que dependiendo el tipo de proceso en el que se requiera la inclusión de dicho recurso resulta más adecuado realizar la tercerización del proceso o realizar las actividades por cuenta de la organización. Lo anterior permite una adecuada escogencia, no sólo de los proveedores que se incluyen en los procesos de las organizaciones, sino de los responsables por cada una de las actividades a desarrollar en un proceso de venta y posventa de un determinado producto o servicio.

La figura 3 describe de manera general los impactos ocasionados por la tercerización de algunos procesos, y qué tan efectivo resultan estas actividades según el proceso a desarrollar por terceros.

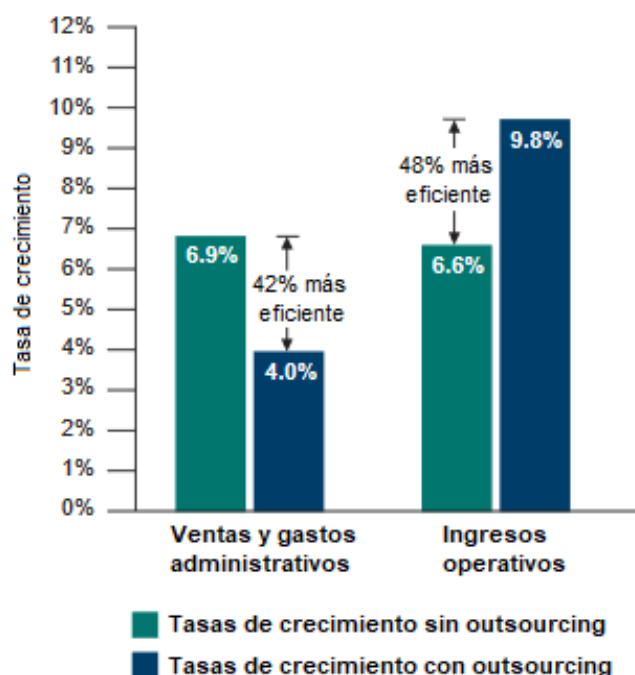


Figura 3. Impacto de la tercerización en los procesos.
Fuente: Traducción propia. Información tomada de [14].

En los procesos de ventas para los servicios tecnológicos y relacionados, el servicio de outsourcing ha presentado un incremento importante a través de los años [15]. El porcentaje de gastos en tercerización en la que incurren estas industrias se muestra en la figura 4.

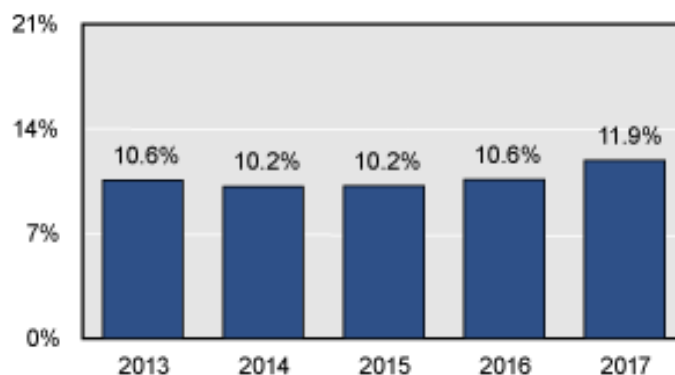


Figura 4. Inversión promedio en outsourcing.
Fuente: Tomada de [15].

1.3 Conceptos Gerenciales

1.3.1. Gestión del alcance

Para la evaluación y definición del alcance de la propuesta se tuvieron en cuenta las características y especificaciones que se deben considerar según lo establecido en la guía PMBOK® Sexta Edición [1]. En este capítulo se especifican todos los procesos necesarios para el desarrollo de las actividades requeridas en la elaboración de un proyecto. Para lo anterior, únicamente se deben considerar aquellas que tengan una relación directa con los resultados que se pretenden obtener después de la finalización del proyecto. En la creación del alcance se definen las características y procesos que deben ser desarrollados para que las salidas obtenidas después de la realización del proyecto permitan obtener las funciones y características requeridas. En esta etapa del proyecto se debe describir de forma general la definición del alcance del mismo, así como su validación y respectivo control. Al realizar la respectiva gestión del alcance, de forma general se deben obtener como salidas las fases del proyecto, las diferentes herramientas y técnicas que se deben usar y un esquema donde se defina como se debe realizar la gestión de la configuración del proyecto.

Para el análisis del presente documento, sólo se utiliza la descripción del alcance de la propuesta a realizar y la estructura de desglose del trabajo (EDT) descritas en la guía PMBOK® Sexta Edición, con el fin de realizar la definición de estos conceptos dentro del desarrollo de la propuesta que es objeto de estudio.

1.3.2 Gestión del tiempo

Para la evaluación de la gestión del tiempo en la propuesta se tiene como línea base las características y especificaciones que se deben considerar según lo establecido en la guía PMBOK® Sexta Edición [1]. En este capítulo se especifican todos los procesos necesarios para la gestión del cronograma en la elaboración de un proyecto. En esta etapa se define la secuencia de realización de las diferentes actividades pertenecientes al proyecto, sus respectivas duraciones y, de forma general, se define el cronograma correspondiente al total desarrollo del proyecto. Además de la respectiva gestión realizada, en esta etapa se debe tener en cuenta el control del cronograma definido y se debe evaluar cada una de las actividades pertenecientes al proyecto conforme a lo especificado en el mismo. Lo anterior garantiza que en el desarrollo del proyecto se elaboren las actividades conforme a lo estipulado en el cronograma, teniendo en cuenta los tiempos correspondientes para cada actividad y su respectiva duración.

Para el análisis del presente documento, sólo se utiliza la teoría acerca del desarrollo de cronograma de actividades definida en la guía PMBOK® Sexta Edición, con el fin de aplicar dichos conceptos en el desarrollo de la propuesta que es objeto de estudio.

1.3.3 Gestión de costos

Para la evaluación de los costos en la propuesta planteada en el presente documento se tuvieron en cuenta las características y especificaciones que se deben considerar según lo establecido en la guía PMBOK® Sexta Edición [1]. En la etapa

correspondiente a la gestión de los costos se definen los procesos que permiten estimar, planificar y controlar éstos últimos. Mediante la definición del presupuesto propio del proyecto se determina de manera general la estructura que se debe tener de los costos asociados al mismo y la respectiva gestión que se debe desarrollar para estimar y determinar cómo se deben adaptar a las necesidades del proyecto. En esta etapa además se debe realizar un control y monitoreo permanente sobre el cambio de estado de los mismos y mediante el uso de diferentes herramientas, desarrollar una línea base de costos la cual se evalúa durante este segmento de dicha etapa.

Para el análisis del presente documento, se toman los respectivos conceptos sobre estimación de costos definidos en la guía PMBOK® Sexta Edición, con el fin de realizar una estimación de costos a partir del concepto de estimación análoga de las actividades del proceso propuesto en relación con el proceso actual.

2. RESULTADOS Y DISCUSIONES

2.1 Situación actual del proceso de venta de servicios eléctricos del operador de red

En el proceso de cotización de los proyectos eléctricos para el operador de red se efectúan varias actividades de las cuales se compone el proceso. En el presente documento inicialmente se definen las actividades asociadas al proceso de venta en el operador de red que es objeto de estudio, con el fin de realizar una evaluación de la situación actual del proceso. Se describe cada una de las actividades y se definen algunos aspectos fundamentales a tener en cuenta en la realización de las mismas. Una vez descritas, se define el responsable de la actividad y la forma en la que influye en todo el proceso. Para el caso de estudio desarrollado en el presente documento no se consideran actividades de ejecución de proyectos, teniendo en cuenta que los tiempos de estos procesos pueden variar dependiendo el tipo de producto o servicio solicitado [10-11]. Se observa en la Tabla 1 la distribución de cada una de las actividades del proceso de venta de servicios eléctricos para el operador de red del caso de estudio.

Tabla 1. Estructura de proceso de venta de servicios eléctricos para un operador de red.

No.	Actividad	Descripción	Responsable	Medios
1	Solicitud de producto o servicio	Se solicita la realización de cotización por algún producto o servicio.	Cliente empresarial o gran consumidor	Canal empresarial, vía telefónica, vía electrónica
2	Contacto con el cliente	Se contacta al cliente con el fin de ampliar la información sobre el requerimiento.	Área comercial	Vía telefónica, vía electrónica, presencial
3	Creación de la oportunidad	Se crea la oportunidad con el fin de hacer seguimiento y control.	Área administrativa, área técnica	Vía electrónica

4	Agendamiento de visita técnica	Se acuerda con el cliente una visita para evaluar aspectos técnicos de la solicitud.	Proveedores	Vía telefónica, vía electrónica
5	Realización de visita técnica	Se realiza la visita técnica para ampliar información del requerimiento.	Proveedores	Presencial
6	Proceso de cotización	Se realiza la cotización con base en la información obtenida anteriormente.	Proveedores	No aplica
7	Revisión de la propuesta	Se valida la información solicitada con la propuesta desarrollada.	Área técnica	No aplica
8	Entrega de propuesta al cliente	Se entrega la propuesta al cliente.	Área comercial	Presencial, vía electrónica
9	Aprobación	Se adjudica la propuesta y se remite la documentación respectiva.	Cliente	Vía electrónica, físico
10	Documentación y cierre	Se realizan los respectivos procesos contractuales.	Área comercial, área técnica	No aplica

Fuente: Elaboración propia con base en [11].

Cada actividad dentro del proceso de ventas de proyectos eléctricos requiere un tiempo determinado para su ejecución, como se muestra en la tabla 2. Dependiendo de la complejidad de la misma y de las fases que cada actividad requiera, es decir, si debe ser manejada por terceros o el operador de red o empresa prestadora de servicios eléctricos puede desarrollarla directamente. En el primero de los casos, el operador o empresa prestadora debe realizar un proceso de adquisición de proveedores para el desarrollo de las actividades correspondientes.

Tabla 2. Estimación promedio de tiempo para el desarrollo de actividades para del proceso de prestación de servicios y ejecución de proyectos eléctricos.

No.	Actividad	Tiempo estimado (días)
1	Solicitud de producto o servicio	1
2	Contacto con el cliente	1-2
3	Creación de la oportunidad	1-2
4	Agendamiento de visita técnica	4
5	Realización de visita técnica	4
6	Proceso de cotización	15-20
7	Revisión de la propuesta	3-5
8	Entrega de propuesta al cliente	1-2

9	Aprobación	15-20
10	Documentación y cierre	7
Tiempo total aproximado		52-67

Fuente: Elaboración propia con base en [11].

El desarrollo de cada una de las actividades puede variar dependiendo el tipo de producto o servicio a contratar. En algunas ocasiones los tiempos de cotización y aprobación pueden extenderse hasta siete (7) días o más.

2.2 Alcance de la propuesta alternativa

En el presente numeral se describe el alcance de la propuesta a realizar, la cual se desarrolla con el fin de generar una alternativa para la optimización de las actividades relacionadas con el proceso de cotización y venta de proyectos eléctricos.

El alcance para este proyecto consiste en el desarrollo de una propuesta alternativa para reemplazar el proceso actual de prestación de servicios eléctricos de valor agregado a los Clientes Empresariales y Grandes Consumidores por parte de un operador de red eléctrica en el país con el fin de mejorar los procesos de comercialización y ejecución de proyectos. Los entregables y paquetes de trabajo definidos para el alcance definido son descritos en la estructura de desglose del trabajo (EDT) de la figura 2.

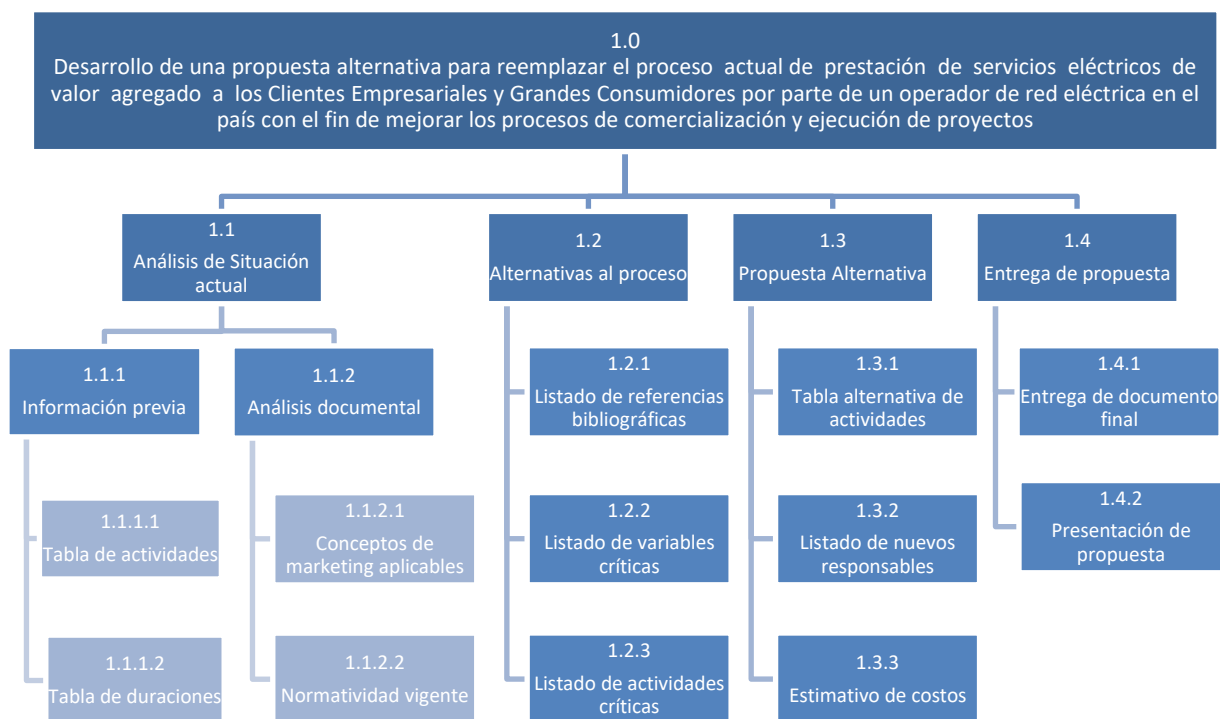


Figura 3. Estructura de desglose del trabajo para el alcance de la propuesta alternativa (EDT).

Fuente: Elaboración propia

2.3 Definición de variables críticas

Una vez definidas las características asociadas al proceso para la prestación de servicios eléctricos del operador de red, se deben definir las variables críticas que, al ser modificadas, pueden variar tanto positiva como negativamente los tiempos de respuesta y atención a requerimientos durante el desarrollo de las actividades asociadas al proceso. Estas variables son definidas con base en la información previa definida en el numeral 1, y la información contenida en las tablas 1 y 2, que definen las actividades del proceso, los responsables de cada actividad y su duración respectivamente. De esta forma, es posible determinar para cuáles actividades es necesario realizar procesos secundarios, y que a su vez ocasionan un mayor retraso en el proceso principal. Una vez definidas las variables críticas, es posible determinar soluciones alternativas que reduzcan el impacto negativo que pueden llegar a generar dichas actividades en la prestación de los servicios eléctricos en la actualidad para el operador de red.

La tabla 3 contiene la información relacionada con las variables críticas del proceso.

Tabla 3. Variables críticas dentro del proceso de prestación de servicios eléctricos

No.	Variable	Impacto	Etapas del proceso afectadas
1	Tercerización de procesos	Retraso en los tiempos de ejecución de actividades	- Cotización - Venta - Ejecución
2	Asignación lenta de requisitos técnicos	Retraso en los tiempos de ejecución de actividades	- Cotización - Venta
3	Falta de conocimiento técnico del área comercial	Toma inadecuada de requerimientos	- Cotización - Ejecución

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 4 presenta las actividades que dentro del proceso se ven más afectadas por las variables definidas como críticas, y que en el panorama actual generan tardanzas en todo el proceso de prestación de servicios, generando inconvenientes no sólo para la realización de las actividades por parte del operador de red, sino también para los niveles de éxito que se quieren alcanzar con la prestación de servicios eléctricos a los clientes empresariales y grandes consumidores.

Tabla 4. Actividades críticas dentro del proceso de prestación de servicios eléctricos

No.	Actividad	Responsable	Tiempo estimado (días)
4	Agendamiento de visita técnica	Proveedores	4
5	Realización de visita técnica	Proveedores	4
6	Proceso de cotización	Proveedores	15-20
7	Revisión de la propuesta	Área técnica	3-5

Fuente: Elaboración propia.

Con esta información, es posible determinar que las afectaciones principales se dan en las actividades asociadas a los procedimientos técnicos del proceso, especialmente en aquellos que son desarrollados por los proveedores del operador de red.

2.4 Propuesta alternativa

Dentro de las alternativas planteadas, se considera el impacto de las variables críticas en el proceso como referente para el planteamiento de nuevas alternativas al proceso. Se determinan diferentes aspectos basados en las necesidades del mismo y su posible proceso de mejora. Para la definición de dichas alternativas, se tienen en cuenta aspectos que permitan la adaptación de las variables críticas a las necesidades del proceso, lo cual permita definir la mejor alternativa al proceso en general.

Teniendo en cuenta las variables críticas que afectan al proceso de forma general, se plantea en el presente documento de forma alternativa el desarrollo de las actividades asociadas al proceso sin recurrir a la tercerización. La alternativa propone la reasignación de las mismas al área técnica, lo que genera una reducción de los tiempos de ejecución según lo descrito en la sección 1.2.2. La alternativa planteada en el presente documento consiste principalmente en realizar la reducción de los tiempos basados en estadísticas relacionadas con la tercerización de procesos, y su afectación en los tiempos de ejecución de los procesos.

2.4.1 Definición de tiempos en la propuesta alternativa

Una vez se selecciona la alternativa de estudio, se realiza el planteamiento de la nueva situación una vez realizado el análisis correspondiente. Se tiene luego del análisis que con base en lo descrito en la sección 1.2.2, es posible analizar que los procesos de ventas, cuando no son tercerizados, presentan una eficiencia del 42% por encima de las actividades que si son tercerizadas, como se muestra en la figura 3. Teniendo en cuenta lo anterior, se realiza un ajuste con base en la eficiencia presente en el proceso de venta sin la tercerización de sus procesos de venta. El ajuste aproximado de las actividades críticas y sus tiempos se describe en la tabla 5.

Tabla 5. Actividades críticas dentro del proceso de prestación de servicios eléctricos luego del ajuste a las actividades

No.	Actividad	Responsable	Tiempo aproximado (días)
4	Agendamiento de visita técnica	Área técnica	2,5
5	Realización de visita técnica	Área técnica	2,5
6	Proceso de cotización	Área técnica	9-12
7	Revisión de la propuesta	Área técnica	0

Fuente: Elaboración propia.

Para la alternativa escogida se tiene además que, al no presentar procesos de tercerización, la actividad que corresponde a la revisión de la propuesta por parte del área técnica se elimina de la lista de actividades, lo cual brinda una reducción adicional a la duración total del proceso. La duración total del proceso correspondiente a la propuesta desarrollada en el presente documento se presenta en la tabla 6.

Tabla 6. Estimación promedio de tiempo para el desarrollo de actividades para del proceso de prestación de servicios y ejecución de proyectos eléctricos.

No.	Actividad	Tiempo estimado (días)
1	Solicitud de producto o servicio	1
2	Contacto con el cliente	1-2
3	Creación de la oportunidad	1-2
4	Agendamiento de visita técnica	2,5
5	Realización de visita técnica	2,5
6	Proceso de cotización	9-12
7	Revisión de la propuesta	0
8	Entrega de propuesta al cliente	1-2
9	Aprobación	15-20
10	Documentación y cierre	7
Tiempo total aproximado		40-51

Fuente: Elaboración propia.

La reducción en términos porcentuales de los tiempos del proceso en comparación con la propuesta desarrollada es mostrada en la tabla 7.

Tabla 7. Porcentaje de reducción en el tiempo del proceso de venta.

Tiempo Proceso Inicial	52-67
Tiempo Propuesta	40-51
Reducción porcentual aproximada	23%

Fuente: Elaboración propia.

2.4.2 Comparación de costos de la alternativa con respecto al panorama actual del proceso

Con el fin de brindar una estimación de costos a la propuesta planteada en el presente documento, se debe comparar la situación actual donde se presenta la tercerización de las actividades con la situación planteada en la propuesta. Se determinan los costos de las actividades a partir de una estimación análoga, y se realiza la comparación de la situación con la propuesta desarrollada en este documento.

En la tabla 8 se muestran los costos asociados a un proceso de prestación de servicios eléctricos por parte de un operador de red, cuya información se estima a partir de los productos o servicios prestados [16].

Tabla 8. Flujos de efectivo asociados al proceso de prestación de servicios eléctricos.

No.	Concepto	Valor
1	Cobros procedentes de las ventas de bienes y prestación de servicios	3.314.928.855
2	Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios	(2.077.058.622)
3	Impuestos a las ganancias pagados (aproximadamente 7,38%)	(244.641.749)
4	Otras salidas de efectivo	(55.966.970)
Ingresos netos aproximados		937.261.514

Fuente: Elaboración propia. Datos tomados de [16]

Con base en lo estipulado en la sección 1.2.2, se realiza el ajuste a los costos de operación realizados a los proveedores. Para el caso de estudio se realiza una reducción del 10% considerando la información de la figura 4. El ajuste a los flujos de efectivo se muestra en la tabla 9.

Tabla 9. Flujos de efectivo asociados al proceso de prestación de servicios eléctricos.

No.	Concepto	Valor
1	Cobros procedentes de las ventas de bienes y prestación de servicios	3.314.928.855
2	Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios	(-1.869.352.760)
3	Impuestos a las ganancias pagados (aproximadamente 7,38%)	(244.641.749)
4	Otras salidas de efectivo	(55.966.970)
Ingresos netos aproximados		1.144.967.376

Fuente: Elaboración propia.

El aumento en términos porcentuales de los ingresos netos aproximados generados por la prestación de servicios eléctricos del proceso en comparación con la propuesta desarrollada se muestra en la tabla 10.

Tabla 10. Porcentaje de reducción en el tiempo del proceso de venta.

Ingresos Netos Proceso Inicial	937.261.514
Ingresos Netos Propuesta Alternativa	1.144.967.376
Incremento porcentual aproximado	18%

Fuente: Elaboración propia.

3. CONCLUSIONES

Luego de la realización del presente trabajo se encuentra que es posible desarrollar una propuesta al proceso de prestación de servicios eléctricos a Clientes Empresariales y Grandes Consumidores para el operador de red estudiado en este documento, la cual permita mejorar de forma significativa las actividades desarrolladas en la ejecución de este proceso.

Se puede evidenciar que la evaluación de las actividades y su impacto sobre las políticas de trabajo en una organización permite determinar aspectos críticos que pueden afectar positiva o negativamente los procesos productivos desarrollados.

Es posible determinar que el desarrollo de alternativas a los procesos internos de una organización puede facilitar la asignación de recursos y nuevas metodologías de trabajo dentro de una organización, desarrollando de esta manera actividades y procesos más eficientes que contribuyan a la productividad y la ejecución adecuada de las mismas.

Se evidencia que la relación de costos desarrollada en el presente trabajo representa una adecuada gestión respecto a la situación inicial, ya que al reducir la realización de

actividades ineficientes es posible reducir la generación de costos de no calidad en las organizaciones.

Finalmente es posible concluir que la gerencia de proyectos y las metodologías asociadas a esta disciplina son herramientas fundamentales para la ejecución de proyectos de cualquier índole, ya que la implementación de estas prácticas representa para las organizaciones y demás actividades exitosas dentro de sus labores y profesiones desempeñadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Project Management Institute, Inc, “Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®)”, Sexta Edición, 2017, pp. 107-354.
- [2] Upme.gov.co. (2018). *Demanda*. [online] Disponible: [http://www.upme.gov.co/Reports/Default.aspx?ReportPath=%2fSIEL+UPME%2fDemanda%2fDemanda+\(Gerencial\)](http://www.upme.gov.co/Reports/Default.aspx?ReportPath=%2fSIEL+UPME%2fDemanda%2fDemanda+(Gerencial)) [Consultado 2 Feb. 2018].
- [3] Minminas.gov.co. (2018). *Licitaciones Públicas - Ministerio de Minas y Energía*. [online] Disponible: <https://www.minminas.gov.co/historico-de-contratacion2> [Consultado 2 Feb. 2018].
- [4] Likinormas.micodensa.com. (2018). NIVELES DE TENSIÓN DE CONEXIÓN DE CARGAS DE CLIENTES | Likinormas. [online] Disponible: http://likinormas.micodensa.com/Norma/otros/niveles_tension_conexion_cargas_clientes [Consultado 9 Feb. 2018].
- [5] Informesanuales.xm.com.co. (2018). *Demanda de Potencia Nacional*. [online] Disponible: <http://informesanuales.xm.com.co/2015/SitePages/operacion/3-2-Demanda-de-potencia-nacional.aspx> [Consultado 9 Feb. 2018].
- [6] Usco.edu.co. (2018). *Procedimiento Venta de Servicios Especializados*. [online] Disponible: http://www.usco.edu.co/archivosUsuarios/12/publicacion_pagina_web/oficina_planeacion/gpie/Procedimientos.pdf [Consultado 8 Mar. 2018].
- [7] iep-edu.com.co. (2018). *¿Qué es el embudo de conversión o funnel? - IEP*. [online] Disponible: <https://www.iep-edu.com.co/cuales-son-las-fases-del-embudo-de-conversion/> [Consultado 7 Mar. 2018].
- [8] Elkington, D. and Oldroyd, J. (2009). Lead Response Management Study [online] The Sales Insider. Disponible: http://revenuebuilders.com/wp-content/uploads/2014/06/mit_study_new.pdf [Consultado 1 May 2018].
- [9] Elkington, D. and Elkington, D. (2015). Lead Response Management | InsideSales.com. [online] The Sales Insider. Disponible: <https://www.insidesales.com/insider/lead-management/lead-response-management-infographic/> [Consultado 1 May 2018].

- [10] Trailhead.salesforce.com. (n.d.). Leads & Opportunities. [online] Disponible: https://trailhead.salesforce.com/en/modules/admin_intro_opptys_leads/units/admin_intro_opptys_leads_opportunities [Consultado 16 May 2018].
- [11] Codensa.com.co. (2018). Empresas - Guía de conexión. [online] Disponible: <https://www.codensa.com.co/empresas/constructores/guia-de-conexion> [Consultado 16 May 2018].
- [12] Rodríguez, K. (2015). *7 Tendencias del Marketing Online más importantes que marcaron el 2015 | Smart Compass*. [online] Smart Compass. Disponible: <https://www.smartcompassmarketing.com/blog/30-7-tendencias-del-marketing-online-mas-importantes-que-marcaron-el-2015.html> [Consultado 1 May 2018].
- [13] IBM, "Business impact of outsourcing: a fact-based analysis," IBM, no. January, 2010.
- [14] O. D. Molina Ospina and Y. Ospitia Medina, "Tercerización Estratégica de Procesos de TI," Universidad ICESI, 2011.
- [15] "IT Outsourcing Percentage Highest in Five Years", The Data Center Journal. [Online]. Available: <http://www.datacenterjournal.com/outsourcing-percentage-highest-five-years/>. [Consultado: 28- May- 2018].
- [16] Codensa.com.co. (2018) Estados de Situación Financiera. [Online]. Disponible: <http://corporativo.codensa.com.co/ES/ACCIONISTAS/INFORMACIONFINANCIERA/EstadosFinancieros/RF%2030%20Septiembre%202017%20-%20COD%20Consolidados.pdf>. [Consultado: 28- May- 2018].
- [17] RETIE, "RETIE resolución 90708 de agosto 30 de 2013 con sus ajustes," *Resoluc. 90708*, p. 127, 2013.
- [18] UPME; Asocodis, *Informe sectorial sobre la evolución de la distribución y comercialización de energía eléctrica en Colombia*. 2011.
- [19] ICONTEC, "Código Eléctrico Colombiano - NTC 2050." 1998.
- [20] UPME, "Evolución de las 24 empresas analizadas," *Sect. Eléctrico Nac.*, 2010.
- [21] UPME, "Informe Sectorial Sobre La Evolución De La Distribución Y Comercialización De Energía Eléctrica En Colombia," *Sect. Eléctrico Nac.*, pp. 20–41, 2010.
- [22] D. Urbina, "Marketing industrial: una revisión bibliográfica," 2010.